TYGODNIK
ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY,
POŚWIĘCONY SZCZEGÓLNIEJ
PRAKTYCZNYM POSTĘPOM GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO.

Sprawdzaj, a co dobre zatrzymuj.

№ 21. *Rok Czternasty.* NOWEJ SERYI ROK 4ty. *Dnia* 20 *Maja* 1848 r.

Narzędzia gospodarskie.

Uwagi, do udoskonalenia wozów służyć mogące.

Otóż nareszcie po długiem zaniedbaniu, wóz baczniejszą przecie zwrócił na siebie uwagę. Wszelkie w tym względzie usiłowania, czy to one ograniczają się na saméj tylko radzie, czy też okazują się w już wypracowanych wzorach, *jakibądź je skutek uwieńczy, współdziałanie i wdzięczność sobie zjednać powinny.*

Wóz, narzędzie tak dawne, tak powszechne, którem zarówno złoto, jak odchody zwierzęce, z miejsca na miejsce przewożą, dotąd z pierwiastkowego niedołęztwa mało co podźwignione, a przecie jest to narzędzie, którego poprawa ważne przynieść może korzyści. Bo czém dziś są trakty bite dla zwykłych wozów, tém wóz udoskonalony stać się może dla dróg zwyczajnych. Wóz umiejętnie poprawiony, nie łatwo zepsuciu ulegnie; wozem umiejętnie poprawionym ten sam sprzężaj więcéj ciężaru lub jednakowy ciężar z większą szybkością pociągnie, ztąd wszelki transport bezpieczniejszy, spieszniejszy, a zatém i tańszy. Uważając przeto koleje żelazne pod względem ruchu przemysłowego, jako główne arterye, drogi bite jako pierwsze ich odłogi, to wozy udoskonalone śmiało uważać można za dalsze rozgałęzienia, dobroczynny rozkład porozrzucanych tu i owdzie rozlicznych darów przyrody rozprowadzające po wszystkich ziemi zakątkach. Wóz udoskonalony będzie niejako dopełnieniem kolei żelaznych i dróg bitych; trzy te środki, ułatwiające przewóz z miejsca na miéjsce, najodleglejsze kraje zbliżą do siebie, zobojętnią różnicę klimatu i położenia, bo właściwe im korzyści, jednostajniéj po całéj zamieszkanéj ziemi rozsypią. Gdybym obraz niezliczonych następstw tego ostatecznego ułatwienia rozdziału sił przyrody rozwinął, obraz ten, w obec prostego narzędzia, które ma go wykończyć, zdawałby się może bajecznym, a poniekąd i śmiesznym; a przecie tam tylko pełne jest życie, gdzie krążenie krwi żadnéj nie doznaje przeszkody, i za przerwaniem związku, tułów zwierzęcia, przy bezwładności członków, pozostanie bez ruchu; jak na-

wzajem i przy możności ruchu, człowiek leniwy gnuśnieć może bezczynnie.

Poprawa wozu, jest więc zadaniem, którego rozwiązanie ważniejszém jest, niżby się na pierwszy rzut oka wydawać mogło: bylebyśmy tylko pojęli, że tu nie idzie o oszczędzenie siły jedynie dla łatwiejszego i korzystniejszego wykonywania tego, cośmy dotąd wykonywali, ale i dla zrobienia tego, czegośmy dotąd dla trudnéj kommunikacyi zaniedbywać musieli. Ażeby zaś w poprawie wozu pewniéj trafić do celu, zastanowić się wypadnie, w jaki sposób w tém narzędziu siła i opór, ciężar i podstawa, wzajemnie na siebie działają. Gruntowne téj rzeczy rozpatrzenie z uwagą na warunki i cele, jakim wóz dobrze zbudowany zadość czynić powinien, wskaże najlepszą do poprawy jego drogę.

Zapatrując się na zwykle dziś używane wozy, widać oczywiście, że w budowie ich postępowano dorywczo, mając na celu dotykalne korzyści, z zaniedbaniem innych, które tylko ścisły narzędzia rozbiór wykazać może. I nic dziwnego: budowano je na oko, bez znajomości najprostszych praw fizyki, do już zrobionych jednych części stosowano drugie jak było można, a w późniéjszych postępowano ostrożnie, lękając się zbyt śmiało od dawnego kształtu odstąpić. Wszakże znajomość praw wytrzymałości ciał, dostarczyć może sposobów połączenia mocy z lekkością i odmiany kształtu z korzyściami, składu po dziś dzień używanego.

Zdaje się, iż wzgląd na łatwość pakowania wozu był pierwszą przyczyną użycia kół nizkich. Jednak późniéj, kiedy pozostawiono małą średnicę kołom przednim, nie wahano się powiększyć jéj znacznie w kołach tylnych. Bo też, jak to daléj zobaczymy, tylna część wozu więcéj potrzebowała téj mechanicznéj pomocy, a u przedniéj miano wzgląd jeszcze na ukośność zaprzęgu.

Koło, na drodze zupełnie równéj, jaką matematycznie jest tylko koléj żelazna, nie jest bynajmniéj silnią, jest raczéj urządzeniem zmniejszającém tarcie, zamianą posuwnego na obrotowe, przez skupienie pierwszego do dolnéj powierzchni osi, gdzie smarowidło znacznie je ułatwia. Na takiéj zatém drodze, wielkość promienia uważanego jako drąg, zupełnie jest obojętną, bo promień uważany jako drąg, takie tu wywiéra działanie, jakieby wywierał przy poruszeniu kloca, za ujęciem go ręką, w tém właśnie miejscu, gdzie się z klocem styka. Oporem tu jest bezwładność wozu w raz z ładunkiem, działająca w kierunku poziomym przeciwnym sile pociągowéj, oraz opór, pochodzący z tarcia; — promień jest drągiem, który jednym końcem znajduje punkt podparcia w miejscu zetknięcia się z koleją; na drugi jego koniec działa i opór i siła, działają zatém w równéj od punktu podpory odległości. Ale wszelka inna droga, choćby pozornie najrówniejsza, zawsze nieustannie stawia sile pociągowéj mniejsze lub większe przeszkody. Przeszkody te są dwojakie: *przypadkowe* i *ciągłe*; przypadkowe są albo *nagłe*, jak kamienie, korzenie, z któremi koło tworzy domyślną równię pochyłą, i nim je przebędzie, silnie pierwéj uderza; albo *powolne*, jakiemi są zaklęsłości i wywyższenia małéj rozciągłości, przedstawiające widocznie równię pochyłą, po któréj koło bez uderzenia ciężar przenosi; *ciągłe* są: albo *ruchliwe*, jak błoto i piaski, bo te nieustanny opór sile pociągającéj stawiają w ten sposób, że je za pomocą koła usuwa, gniecie i przerywa; albo *stałe*, jak wszelkie wzgórza, na które ciężar jak po równi dźwigać, albo zjeżdżając wstrzymywać potrzeba. Poznawszy rodzaj oporu różnych przeszkód, zastanowimy się teraz, jako koło, jak silnia, pokonywać go musi.

Za napotkaniem jakiéjbądź nierówności, nie idzie o samo pokonanie bezwładności, czyli o proste posunięcie ciężaru z miejsca za pomocą koła, ale o dźwignięcie, czyli przeniesienie przez napotkaną przeszkodę; koło wówczas działa jako silnia, w sposób walca, toczącego się po równi pochyłéj. Oszczędność siły nie powiększa się w stosunku promienia, ale i w in-

nym, który w załączonym rysunku obaczyć można.

Opór wysokości odpowiedniéj odległości dwóch linij równoległych *m m*, *n n*, koło dwa razy mniejsze spotka w obrocie punktem obwodu *p*. ponieważ punktem podpory jest spotkana przeszkoda, opór działa w kierunku pionowym *o B*, siła na końcu promienia *o p*. osadzonego w piaście w kierunku *o s*. koło ciągnione działać będzie jakby siła działała na opór drągiem krzywym *o p. x*; a że siła do oporu jest w stosunku odwrotnym odległości ich kierunku od podpory, będzie *siła*: *oporu*=*p x*: *a x*, czyli w obecnym razie prawie= 1: 2, to jest siła jak 1, pokona opór jak 2.

W kole dwa razy większem, obwód jego spotka się z przeszkodą téj saméj wielkości punktem *P*, siła działać będzie drągiem krzywym *O P x*, będzie stosunek *siły oporu*= *P x*: *P A*, czyli w obecnym razie siła jak 1 pokona opór jak 3. Stosunek ten zmieniać się będzie według wielkości napotkanéj przeszkody, bo *a p*, *A P*, ramiona domyślnych drągów skracać, ramiona zaś *p x*, *P x*, na które ciśnie opór, przedłużać się będą; ale różnica siły potrzebnéj do pokonania oporu w dwóch kołach odmiennego rozmiaru, zawsze będzie na korzyść koła większego.

Lecz nie na tém kończy się przewyżka na korzyść koła o dwa razy większéj średnicy. Na zwykłéj drodze przeszkody są tak liczne, że nie powiém ciągłe, iż je koło jako machina nieustannie pokonywać musi. Im koło większe, tém więcéj obwód jego zbliża się do linii prostéj, tém łatwiéj ono przeszkody omija, i tam gdzie koło mniejsze toczyć po nich się musi, tam je większe przeskakuje.

Spojrzyjmy na drugą figurę.

Kiedy koło mniejsze, po pokonaniu przeszkody *c d*. drugą *b a*. całkowicie przebywać musi, koło większe wspiera się o *b a*, nie dotknąwszy ziemi; w obecnym razie przeszkoda *b a*. działa połową tylko swojéj wysokości, różnica na korzyść koła większego będzie ½ prawie. A zatém; koło większe nie tylko korzystniéj działa w przebywaniu przeszkód jednakiéj wielkości, ale wiele pomniejszych omija, albo ich działanie zmniejsza.

Daléj, wiadomo jest, że siła rozpędowa działa w stosunku szybkości i w stosunku massy (a). Koło dwa razy większego promienia, przy téj saméj szybkości ciągnącego zwierzęcia, dwa razy większym swoim obwodem robić będzie dwa razy mniejszą liczbę obrotów, szybkość zatém na obwodzie pozostanie ta sama, ale téj szybkości ulegnie większa massa.

Następnie wielkość tarcia różnic w stosunku kwadratów z szebkości obwód, a zatém i piasta koła większego przy téj saméj szybkości ciągnącego sprzężaju, robi mniejszą liczbę obrotów— szybkość na dwa razy większym obwodzie wprawdzie ta sama szybkość piasty, któréj wydrążeniu piasty koła mniejszego, jest wolniejsza, a zatém i słabsze tarcie. Z tego względu wielkość koła i nie matematycznie równéj drodze nie może być obojętną, bo gdzie mniejsze tarcie, tam i opor mniejszy i smarowidła nie tyle się zużywa.

(*Dalszy ciąg w nast. nrze*).

(a) Rośnie ona w stosunku promienia, to jest większa jest na końcu jego, niżeli bliżéj środka obrotu, bo też na obwodzie szybkość jest największa, ale w kołach szybkość ta jest zawsze równa szybkości zwierząt pociągowych.

Wychów zwierząt.

O chowie szlachetnych rass zwierząt gospodarskich.

(**K. J. Turowski** napisał).

Zagraniczni gospodarze szczególniéj w Anglii i Szkocyi w chowie bydła prawie cudownych rzeczy dokazali, bo ktoby temu chciał dać wiarę, że u nich cielce ważą tyle, co u nas woły? a przecie to jest najrzetelniejszą prawdą.

Pod pewną rassą zwierząt rozumiemy cechy, piętna ogólne, rozpostarte na mniejszéj lub większéj liczbie tychże w pewnym kraju, okolicy, a nawet jedném tylko gospodarstwie, gdy te cechy i piętna tak są ustalone, że byleby téj pewnéj liczby zwierząt z innemi tegoż rodzaju nie mieszano, przechodzą statecznie z pokolenia w pokolenie. Rass wszystkich rodzajów jest nie mało, a mimo tego jest jeszcze mnóstwo zwierząt do żadnéj rassy nie należących, t. j. bez ustalonych cech i piętn, z pomiędzy których jedne t. j. umiejętnie, chowane dążą do ustalenia się w pewnych rassach, a inne chowane ślepo, nieumiejętnie, sprzecznie z zasadami przyrody, dążą do zupełnego znikczemnienia.

Gospodarz ma trzy rodzaje zwierząt, które stara się przed innemi uszlachetniać, a temi są: konie, bydło rogate i owce. Tylko rassowe zwierzęta można uszlachetniać, albo same przez się, albo łącząc je ze zwierzętami tegoż rodzaju innéj rassy, dopóty, pokąd się dwie różne rassy w jedną rassę nie zleją.

O jednym i drugim sposobie po gospodarsku pomówimy. W każdym kraju obok nierassowego bydła jest rassowe, t. j. obok nie mającego cech ustalonych, bydło z cechami ustalonemi. Przyjść do rassowego swojskiego bydła łatwiéj i taniéj, aniżeli do zagranicznego; a hodowanie jego łatwiejsze, bo ono przywykło do klimatycznych stosunków. Jest zaś przesądem, że rassowość sama przez się zawiéra w sobie doskonałości ze względu na gospodarską pożyteczność, a jeszcze większym, że wszystko zagraniczne bydło jest rassowém. Bydło najczystszéj krwi może być nędznem i nieużytecznem, skoro je gospodarz zaniedba, przeciwnie, metysy czyli mieszańce będą ładne i pożyteczne u dbałego gospodarza.

Ale to nie jest przesądem: że rassowe bydło łatwiéj przywieść przy téj saméj dbałości do pożyteczności aniżeli nie rassowe. Do tego, gdy który gospodarz w pewnym celu chowa bydło np. na opas i trzyma się zasad rozumnych, to utworzy rassę bydła opasowego; rassowość będzie zatém wynikłością starania gospodarskiego. Umieli zagraniczni stosownie do swoich potrzeb i okoliczności utworzyć pewne bardzo pożyteczne dla siebie rassy, i my to potrafimy, bylebyśmy usiłowali. Każdą rassę można uszlachetnić; każdą można znikczemnić, a potém trzeba wielkiego usiłowania, aby ją znowu naprawić chociaż ją wtedy tylko naprawić jeszcze można, gdy nie przestała zupełnie być rassą: bo gdzieby się to zdarzyło, lepsza i krótsza rada sprowadzić cudzą rassę, i tę chować jak jest, albo, jeżeli potrzeba, uszlachetniać. Z rassowego, najmniéj pozornego bydła można się dochować najlepszego; ale z mieszańców, chociażby po najszlachetniéjszych rassowych rodzicach, niczego na przyszłość spodziewać się nie można, tylko — straty: bo pokolenie po pokoleniu będzie nikczemniéjsze.

Prostą jest rzeczą uszlachetniać pewną rassę samą w sobie, bo tutaj potrzeba tylko do rozpłodu wybiérać najzdrowsze, najpiękniejsze, najsilniejsze zwierzęta i chronić, aby się nie łączyły z nienależącemi do téj rassy, a pokolenie od pokolenia coraz będzie doskonalsze: byleby obéjście się z każdem bydlęciem było ludzkie i gospodarskie, byleby bydło miało wygodę, dostatek, byleby mu na warunkach do zdrowia i siły potrzebnych nie zbywało. Trudniéj jest uszlachetnić zwierzę mieszaniem rassy z rassą: bo tutaj więcéj przezorności, cierpliwości i czasu po-

trzeba. Zasadą zaś jest, żeby samiec nigdy nie był mieszańcem, aby zawsze był z jednéj rassy i aby go łączono z samicami mieszankami po ojcu téj saméj rassy, któréj on jest, a matce albo rassowéj, albo mieszance po rassowéj matce i ojcu téj saméj rassy, któréj jest samiec do łączenia przeznaczony.

Tłumaczmy się jaśniéj: kto chce łącząc dwie rassy utworzyć trzecią, dwóch tylko rass użyć powinien. Wiadomo, że jeden samiec wystarcza dla kilkunastu i kilkudziesięciu samic. Najprędzéj przyjdzie się zatém do pewnéj zamierzonéj rassy, gdy się wybierze stadnika jednego z pewnéj rassy i stadnic ilu on podoła, z drugiéj rassy. Ten jeden stadnik stanowi stadnice i potomstwo ich pokąd może, potém zastępuje miejsce jego inny, albo pomaga mu inny z téjże rassy co i on; samce zaś z przypłodku dochowane, od rozpłodu dopóty się wyłączają, dopokąd nowa rassa zupełnie się nie ustaliła; poczém i ich używa się do rozpłodku, a wtedy rassa już sama w sobie się uszlachetnia; co dowodzi, że krzyżowanie było tylko chwilowem zboczeniem od zasad niewzruszonych przyrody. Ci, co mieszańce samce i samice z braku sprzedają drogo: oczywiście dobrze robią; ale ci co je kupują na rozpłodek, robią najgorzéj: bo się niczego nie dochowają. Ktoby zaś miał ogiera arabskiego rassowego i 4 klaczy rassowych polskich, 4 rassowych angielskich a 4 rassowych holsztyńskich, ten doczekałby się trzech oddzielnych rass prowadząc rzecz rozumnie; albo żadnéj, gdyby potomstwo samcze nawet w przyzwoitym czasie nie stosownie połączył z potomstwem samiczem. A co dopiero wtedy za zamieszanie, gdy kto wybierze 20 stadnic, a każdą z innéj rassy, albo same nie rassowe? Ale utworzenie nowéj rassy nie jest jeszcze uszlachetnieniem bydląt; utworzenie nowego kwiatu może być celem ogrodnika; celem gospodarza jest pożytek nie zabawka. Jednakowoż, gdy pożytek pojedynczego gospodarza nie zawsze równoległym jest pożytkowi gospodarstwa krajowego, może gospodarz pewien inwencyami zabawnemi zapewniać sobie korzyści, ale gospodarz kraju będzie szukał korzyści w rzeczach dla gospodarstwa krajowego zbawiennych. Tak sławna rassa wyścigowych angielskich koni jest rzeczą zabawki i niczém więcéj; (wielka prawda Red.) ale wracam do przedsiewzięcia.

Aby rassę jaką, łącząc ją z inną, uszlachetnić, czyli, aby inną pośrednią szlachetniejszą utworzyć, trzeba postępować podług zasad. Niektóre umieszczam: trzeba stadnika i stadnice dobierać bez błędu; gdy jeden stadnik z pola zejdzie, drugi nie powinien być od niego przynajmniéj gorszym. Należy wiedziéć o celu w jakim się ma pewną rassę z inną łączyć, i tego celu nigdy z oka nie spuszczać. Stosować się ze wszystkiem do wytkniętego celu. Wszystkie samice z przychowku, które mają przywary i błędy od rozpłodu wyłączyć. Dla celów ubocznych nie zbaczać od głównego. Nie myślić o tém, że wszystkie doskonałości można w bydlęciu w równym stopniu połączyć, owszém mniéj korzystne zawczasu korzystniejszym poświęcić. Nakoniec w miarę coraz bardziéj mnożącego się stada, samice coraz skrupulatniéj brakować i o coraz lepsze stadniki starać się; a gdy się już rassa ustali, nie mniéj troskliwie błędne samce i samice brakować. Mówiłem już przedtém, że z bydlętami należy postępować po ludzku i po gospodarsku; to ma obszerne znaczenie. U nas idzie najczęściéj o to, aby miéć wiele: dla tego postami i niewygodą, a nawet ciężką pracą o głodzie trzymają nasze bydlęta; wprawdzie, kto chów bydła poprawia, albo komu się zdaje, że poprawia, chce miéc dobre bydło, ale idąc za wrodzoną, że ją tak nazwę, naszą skłonnością, chce miéć dużo dobrego, a ma, niechcąc tego, a często, nie wiedząc o tém, zamiast dużo dobrego, dużo złego.

Te ogólne moje uwagi nie są dostateczne, aby kogo poprowadzić jak ma uszlachetniać konie, bydło rogate, owce: ani też nie zmierzają do tego—przeznaczyłem je tylko do zwrócenia uwagi szanownych gospodarzy, że działając na oślep, bez zgłębienia rzeczy, bez dostatecznéj teoryi

nie postąpim w tym i żadnym zawodzie. Praktyka jest szkołą najlepszą, ale najdłuższą i często dla pożytku bliźnich, nie dla pożytku uczącego się, nauczającą; teorya jest praktyką ogólniejszą, jest wynikłością praktyki; węzłem wielu doświadczeń, doświadczeniem wyrozumowanem, szkołą bardzo pożyteczną i dla chcących z niéj korzystać, najmniéj uciążliwą i przykrą.

Wszystko co p. T. mówi o hodowaniu i poprawieniu rassy bydła zgadza się ogólnie z zasadami myślących gospodarzy, jak to tylokrotnie już powiedzieliśmy; to zaś, o czém wiele głosów jednakowego jest zdania, znaleść przecie powinno wiarę. W dzienniku *L'agriculteur praticien* wyczytujemy uwagi o hodowli bydła pana *Bujault* starego wieśniaka, który zwykł mawiać:

«*Une ferme sans betail*
est une cloche sans batail.«

«To jest prawda że bydło jest podstawą rolnictwa. Już jestem stary, widziałem wiele gospodarzy, którzy się z bydła w zbogacili, a z pługa samego zubożeli lub wszystko stracili, gdy nie mieli bydła.

«Wielu powtarzało że bydło jest złem koniecznėm. To jest mylne twierdzenie; nie obrachowali nigdy, co bydło przynosi. Jeden hektar ziemi, lucerną obsiany, wyżywi dwie sztuki bydła.

1) Te dwie sztuki przynoszą intratę przez swe przyrastanie, pracę i utuczenie.

2) Robią mierzwę, która wywieziona w pole, pomnaża produkcyę roślin.

3) Hektar ten w parę lat wyda sprzęt wartości zboża przeszło 12 hektolitrów.

4) Pole to lucerny tak się polepszać będzie, iż obsiane powtórnie potrójny wyda zbiór.

«Obrachujmy tylko wszystko, łąki, rośliny okopowe, zieloną paszę, a przekonamy się dopiéro, co bydło i jego mierzwa przynoszą. Ale jeżeli się wszystkich szczegółów w gospodarstwie nie oblicza, to się nic nie wié.

«Jeżeli bydło jest machiną do robienia mierzwy, to też jest machiną i do robienia pieniędzy. Prawda, że na wszystkich targach widzimy tylko liche bydło i mało przynoszące zysku.

«Cóż tego za przyczyna? złe żywienie. Poprawienie bydła zależy od dobrego utrzymania; ażeby rassę polepszyć, trzeba bydło dobrze żywić. Wydając pieniądze na zakupienie bydła zagranicznego, bez zaopatrzenia się poprzednio dla niego w paszę, buduje taki gospodarz na piasku lub zaczyna od dachu; a z waszą poprawą bydła tak daleko będziecie za sto lat jak dziś jesteście. W gospodarstwie wszystko sobie dopomagać powinno; za poprawą ziemi idzie poprawa bydła; i dla tego od ziemi, z któréj wszystko pochodzi, ma się zaczynać wszelkie ulepszenie.»
Red.

Wiadomości krajowe.

Lilpopa i Zakrzewskiego Fabryka Machin i Narzędzi Rolniczych.

Dla uniknienia licznéj korrespondencyi od Obywateli, z zapytywaniem o próbach przeszłorocznych maszynowych siewów, mam zaszczyt tém pismem donieść, że próby okazały się w praktyce najkorzystniejsze. Obsiewano tym Siewnikiem od 20 do 30 morg dziennie—siewano wszystkie gatunki zboża, nie ominąwszy ani rzepaku, ani koniczyny. Nie dowierzając jednak Obywatele próbom zagranicznych gospodarstw, nie oszczędzili tego roku wcale ziarna, wysiewali tylko zwyczają ilość zboża, w ilości do dziś dnia na swych gruntach praktycznie wypróbowanéj. Nadmieniam bowiem, że prosty bardzo mecha-

nizm Siewnika, jest tak urządzony, że za posunięciem stawidła, ilość wysiewu zmniejszyć lub powiększyć można. Kilka morg tylko dla każdego gatunku ziarna zostawiono, gdzie oszczędzono $\frac{1}{5}$, a w niektórych miejscach $\frac{1}{4}$ część zwyczajnego wysiewu; zbiór więc tegoroczny okaże praktycznie, jakie korzyści z oszczędzenia ziarna i regularnego siewu wynikną. Poprawy niektóre praktyczne przy tym Siewniku, także wykonane zostały, np. urządzenie zasuwek, za pomocą których zboże w bruzdy wcale się sypać nie będzie, wzmocnienie niektórych części i dorobienie zamku do regulatora, bez którego Siewnik prawie nieużytecznem stałby się narzędziem. Donosi się także, że fabryka pracuje nad zastosowaniem Przykrywacza ziarna do tegoż Siewnika, w ten sposób, że będzie mógł działać bez względu na nierówność gruntu zagonów i kamieni. Przykrywacz ten będzie mógł być przymocowanym do siewników już w użyciu będących. Potrzeba jednak będzie dodać parę koni, gdyż Przykrywacz więcéj siły potrzebować będzie jak sam Siewnik. Zważając jednak, wiele bron użyć trzeba, ażeby 30 morg zawlec, zawsze rezultat będzie bardzo znaczny, czyniąc Siewnik prawdziwie doskonałem rolniczem narzędziem. Nadmienia się także, że trzymając się za nadto ściśle modelu Siewnika przezemnie z zagranicy sprowadzonego, niektóre części w praktyce okazały się za słabe. Chcąc okazać, o ile dbam o reputacyę Obywateli, oświadczam że wszelkie naprawy Siewnika z mojéj przyczyny wynikłe, obowiązuję się bezpłatnie wykonać, a części słabsze, nowemi zastąpić.

Cena Siewnika na pręt szerokości, ustanawia się na złp. 600; na 6 łokci, złp. 500; na 3 łokcie złp. 360. Przytém mam honor donieść, że widząc wielki popęd do udoskonalenia rolnictwa w kraju naszym, i że chęci moje i prace w celu ulepszenia narzędzi rolniczych, są od Obywateli dobrze przyjmowane i protegowane, postanowiłem w miesiącu maju r. b. odbyć za granicę podróż techniczną, w celu obejrzenia i sprowadzenia najdoskonalszych narzędzi rolniczych. Jeżeliby który z Obywateli przedsiębierców miał jakiś przedmiot do dochodzenia lub interes techniczny za granicą, to jest: w Niemczech, Francyi, Belgii i Anglii, gdzie przez lat 4 w fabrykach pracowałem, i gdzie teraz podróż odbyć zamyślam z chęcią podejmę się bez żadnego wynagrodzenia uskutecznić żądania, aby tylko czemkolwiek przysłużyć się Szanownym Obywatelom, protegującym *Zakłady Przemysłowo-Handlowe.*

Adres mój: «*Stanisław Lilpop, fabrykant narzędzi rolniczych w Warszawie.*»

Rozmaitości.

Co robić, aby mieszkania nasze były cieplejsze?

Kto chce mieć ciepły dom w zimie, ten niechaj murując go, wyprowadza ściany dostatecznéj grubości, to jest przynajmniéj na sześć ćwierci, jeżeli go mauruje z cegły z dobrego materyału i doskonale wypalonéj. Jeżeli zaś używa kamienia wapiennego, a taki się w okolicach południowych kraju naszego znajduje, natenczas i 10 ćwierci nie będzie za wiele, gdyż kamień takowy, jako dwa razy lepszy od cegły przewodnik cieplika, bardzo mocno stygnie. I mur ceglany, skoro grubość jego nie wyniesie jak 4 ćwierci, w domach zaś o piętrach, 2-gie piętro, a nawet i 1-sze, jeżeli nie masz wyższego, trzy ćwierci tylko, z taką łatwością przepuszcza ciepło, że w czasie zimy, zwłaszcza przy większych mrozach, pomimo mocnego palenia w piecach, ogrzać mieszkania nie podobna; do tego bowiem stopnia ściany się oziębiają, że niekiedy wilgoć, a czasem szron nawet na nich się osadza. W do-

mach wiejskich, przy znaczniejszéj grubości murów to jest przeszło cztero-ćwierciowych, podobne dają się spostrzegać zjawiska, bo też mury te, zewsząd odsłonione, daleko więcéj rozpraszają ciepła.

W wieku teraźniejszym, gdzie we wszelkich przedsiębierstwach oszczędność na najpierwszym miana jest względzie, cienkość murów da się z jednéj strony usprawiedliwić, ale z drugiéj nie należy i o tém zapominać, że im mury cieńsze, tém więcéj wychodzi materyału opałowego:—co zaś więcéj wyniesie, czy powiększenie grubości muru o parę ćwierci w budowli, która raz gruntownie wystawiona, wieki trwać może; czy też coroczne zakupowanie podwójnéj ilości opału, nie trudno wyrachować. Przy podwyższającéj się z każdym rokiem cenie materyałów opałowych, okoliczność powyższa zasługuje ze wszech miar, aby na nią zwrócono uwagę; tém bardziéj, że mieszkania zimne nie tylko powiększają koszta na opał, ale, co większa, i na zdrowie bardzo szkodliwy wpływ wywierają.

T. J. Koncewicz.

Jeszcze jeden sposób robienia nawozu z torfu.

Znany pomolog radca Deycks robił przez kilka lat rozmaite doświadczenia w użyciu na nawóz torfu, który prawie wszędzie znajduje się obficie; w końcu przekonał się: że torf należycie uchodzony, jest bardzo silnym środkiem nawozowym. Kopał więc go, rozrzucał tak, że wodniste części wyparowywały, i mieszał tak wysuszony z dziesiątą częścią dobrego wapna. Poczém przemieszywał kilka razy i zostawiał na wolnem miéjscu przez zimę w kopcach. Aby się więc zupełnie przekonać, najął kawał najgorszego gruntu, hreczanego, który składając się z samego prawie lotnego piasku, dotąd żadnego prawie plonu nie wydawał i wszelkie nasienie w nim przepadało, nawiózł około 20 furek na morg rzeczonego nawozu i zasadził ziemniakami. Urodziło się z nie małem podziwieniem przedsiębiercy i każdego innego gospodarza, na morgu do 4000 funtów ziemniaków.

Radca Deycks posiał potém bez dalszego nawożenia żyto na tymże kawałku gruntu, i postrzegł na pociechę swoją: jak to na piasczystym gruncie najbujniéj, jakby na dobréj ziemi wzeszło, i najpiekniejszą nadzieję obfitego zbioru rokowało. Na drugim kawałku gruntu robił tenże myślący gospodarz doświadczenie z tąż samą mieszaniną, do któréj dodał nieco kwasu siarkowego, a skutek był jeszcze pomyślniejszy.

Jeszcze słówko o kole, w dodatku uwag o wozie.

Mówiłem, iż pionowe szprych osadzenie czyni koło wytrzymalszem na uderzenia przeszkód nagłych i ciśnienie ładunku, który ciągle działa w kierunku pionowym. Ale w razie przechylenia się wozu, ciężar przesuwa się częściowo na jedną stronę i działa na piastę w ten sposób, iż ją wraz ze szprychami wypchnąć usiłuje; to spowodowało osadzenie szprych ukośne. Zważywszy jednak, że to ciśnienie ładunku jest tylko przypadkowe, a kierunkiem umiarkowane, zbytnie zaś pochylanie szprych, więcéj osłabia koło pod względem oddziaływania ciśnieniu ciągłemu, aniżeli tego potrzeba dla oddziaływania chwilowym ciężaru przechylaniom,lekkie więc pochylenie szprych wystarczy. Robią w tym celu tak zwane szprychy krzyżowe, a jabym sądził, że odpowiedziałyby potrzebie szprychy ku spodowi szersze, zwłaszcza przy wozie szerokim, który częstemu i znacznemu przechylaniu podlegać nie będzie. Jeden bok takiéj szprychy pionowy, drugi pochylony ku wozowi, obustronnéj potrzebie dogodzą, tém bardziéj kiedy szerokie dzwono mocniejszego jéj osadzenia dozwoli.

Adam Dorantt.

Redaktor N. Kurowski.—Główny Kantor przy ulicy Podwal Nr. 519.